

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1921

THÈSE N^o

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Contribution à l'étude de la Sacralisation de la Cinquième Vertèbre lombaire

PAR

Jacques ROCHETAUX

Président : M. MARCEL LABBÉ, PROFESSEUR

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

OLLIER-HENRY

26, Rue Monsieur-le-Prince, 26, PARIS (VI^e Arr.)

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE PARIS

Doyen	M. ROGER
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENÉTRIÉR
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD
	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	P. MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
	DELBET
Clinique chirurgicale	LEJARS
	HARTMANN
	GOSSET
Clinique ophtalmologique	DE LA PERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU

Agréés en exercice

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LANGLOIS	PHILIBERT
ALGLAVE	FIESSINGER	LARDENNOIS	RATHERY
BASSET	GARNIER	LE LORIER	REITTERER
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEMIERRE	RIBIERRE
BLANCHETIÈRE	GREGOIRE	LEQUEUX	RICHAUD
BRANCA	GUENIOT	LEREBoullet	ROUSSY
CAMUS	GUILLAIN	LERI	ROUVIERE
CHEMPY	GUILLEMINOT	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ
CHÉVASSU	HEITZ-BOYER	MATHIEU	TANON
CHIRAY	JOYEUX	METZGER	TERRIEN
CLERC	LABBÉ HENRI	MOCQUOT	TIFFENEAU
DEBRE	LAIGNEL-LAVAS-	MULON	VILLARET
DESMAREST	TINE	OKINCZYK	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MA GRAND'MÈRE

A MA MARRAINE

A LA MÉMOIRE DE MON MAITRE

LE DOCTEUR HENRY BARNSEY

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE TOURS

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ

Que nous remercions très sincèrement de l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

AVANT-PROPOS

Peut-être trouvera-t-on naturel qu'un ancien élève de l'Ecole de Tours vienne apporter sa modeste contribution à l'étude de la sacralisation de la V^e lombaire. N'est-ce pas à Tours, en effet, que prirent naissance les recherches sur les variations ? LEDOUBLE leur a consacré sa vie, et à une époque où l'on considérait les anomalies comme de simples curiosités dignes tout au plus d'être reléguées dans les musées anatomiques, le savant professeur réunissait des documents et amassait des observations. Dans les dernières années de son existence, il publia successivement cinq remarquables traités sur les variations musculaires, les variations des os du crâne, de la face, de la colonne vertébrale ; ces ouvrages étaient les premiers écrits sur ces questions tant en France qu'à l'étranger.

Nous pensions pouvoir présenter notre travail beaucoup plus tôt : nous l'avions terminé il y a plusieurs mois, à un moment où la sacralisation de la V^e lombaire était peu connue en France ; différentes raisons nous en ont empêché. Depuis cette époque quelques mémoires ont été publiés sur cette question.

Il y a pourtant certains points sur lesquels les auteurs n'attirent peut-être pas suffisamment l'attention et que nous voudrions préciser.

C'est, à notre avis, le syndrome de sacralisation qui, lorsqu'on le connaît bien, permet de soupçonner l'existence d'une sacralisation et donne l'idée de pratiquer un examen radiographique ; c'est l'âge auquel apparaissent généralement les douleurs, le rôle du traumatisme ou du rhumatisme articulaire dans le déclenchement des douleurs. De même nous nous efforcerons de distinguer bien nettement la sacralisation bilatérale et la sacralisation unilatérale ; les symptômes sont un peu différents. Enfin nous avons pensé qu'il était intéressant de discuter l'importance de la sacralisation dans l'accouchement.

Nous nous en voudrions de terminer cet avant-propos sans remercier le D^r FEIL qui nous a indiqué le sujet de notre thèse et nous a aidé de ses conseils.

INTRODUCTION

On connaît cette malformation congénitale à laquelle LEDOUBLE a consacré un chapitre de son important *traité des variations des os de la colonne vertébrale*. La sacralisation de la cinquième lombaire, c'est : « la fusion, l'assimilation complète ou incomplète de la V^e lombaire au sacrum ».

Cette malformation n'est pas particulière à l'homme ; elle existe également chez certains mammifères sans qu'il soit possible d'invoquer l'influence de l'âge ou une maladie locale ou générale. Chez les chimpanzés, et surtout chez les gorilles, la dernière pièce osseuse du rachis des lombes est plus ou moins confondue, en partie ou en totalité, avec le sacrum.

De nombreuses hypothèses ont été proposées pour expliquer la sacralisation de la V^e lombaire : pour MECKEL elle serait l'effet d'une augmentation de l'énergie formative ! Pour TARUFFI, elle résulterait d'un processus anormal de segmentation dans la colonne vertébrale membraneuse ; pour RÉGALION, de l'ascension exagérée du bassin. D'autres anatomistes, CALORI, puis LEDOUBLE

pensent que cette assimilation serait due à un processus d'ossification ligamenteuse et à une hyperostose de l'aïleron sacré. Le nombre même de ces hypothèses montre bien qu'aucune n'est satisfaisante ; il est probable que chacune d'elles renferme une certaine part de vérité et que, suivant les cas, l'une ou l'autre doit être invoquée.

Si l'on discute encore sur la genèse de cette anomalie, elle est, par contre, assez bien connue au point de vue anatomique. Il existe dans les musées d'anthropologie une documentation abondante et de nombreux auteurs : KOLMANN, CUNNINGHAM, TOPINARD, VALENTI, HAVELOCK et surtout LEDOUBLE s'en sont particulièrement occupés. Ils distinguent plusieurs degrés dans cette anomalie et LEDOUBLE (de Tours) en décrit six variétés :

1° Les apophyses transverses sont en forme de pyramide ;

2° Les apophyses transverses sont en forme de massue et touchent le sacrum ;

3° Articulation franche de l'apophyse avec le sacrum et formation d'un trou de conjugaison supplémentaire ;

4° Grosse masse transversaire latérale en contact avec l'os iliaque et le sacrum ;

5° Même déformation, mais bilatérale ;

6° Fusion complète de la cinquième lombaire avec le sacrum.

Au point de vue clinique, le seul que nous voulions envisager dans cette étude, on peut distinguer deux groupes : la sacralisation qui existe des deux côtés (sy-

métrique ou bilatérale) et celle qui n'apparaît que d'un seul côté (asymétrique ou unilatérale).

C'est une des variations vertébrales les plus fréquemment rencontrées par les radiologistes et certains auteurs, comme BERTOLOTTI, ROSSI, NOVÉ-JOSSERAND, etc., ont pu en réunir de nombreux cas.

Si la sacralisation de la cinquième lombaire a été souvent étudiée, et depuis longtemps, au point de vue anatomique, par contre, c'est depuis peu qu'elle préoccupe les cliniciens.

La première observation, dans laquelle se trouve signalée la coexistence de douleurs et de sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire, n'a été publiée qu'en 1910, par un chirurgien américain, ADAMS ; il s'agissait d'une jeune fille de 18 ans, qui souffrait de névralgies particulièrement vives dans l'articulation sacro-iliaque droite, il existait une scoliose à convexité gauche. L'examen radiographique permit d'en attribuer la cause à une sacralisation unilatérale et, en effet, la résection de l'apophyse transverse de ce côté amena la disparition des douleurs et une amélioration de la scoliose.

Un cas semblable, avec douleurs à forme de sciatique rebelle, a été observé l'année suivante par GOLDTHWAIT ; la guérison fut également obtenue par la résection de l'apophyse transverse de la dernière lombaire.

En 1912, KLENSCHMIDT a été consulté par un homme de 36 ans qui se plaignait de douleurs ischialgiques rebelles à tout traitement, la radiographie révéla l'existence

d'une sacralisation asymétrique du même côté que la névralgie.

DEMÉE, en 1913, rencontre la même malformation chez un adulte affligé d'une sciatique gauche.

COILVÉ publie l'histoire d'un homme de 40 ans qui avait une sciatique de la région lombo-sacrée, compliquée de scoliose à convexité gauche ; on diagnostiqua d'abord un Mal de Pott lombaire, mais la radiographie montra une sacralisation du processus transverse gauche de la dernière lombaire. Le repos et l'application d'un appareil orthopédique (buste en celluloïd) amenèrent une sensible amélioration.

Enfin, quelques mois plus tard, JAPIOT et SAUTY rencontrèrent deux autres cas très semblables et les deux fois, avant d'examiner les malades à la radiographie, on avait cru qu'il s'agissait de Mal de Pott lombaire.

Dans toutes ces observations, la malformation était asymétrique, n'existant que d'un seul côté (quatre fois à droite, trois fois à gauche) ; c'est qu'en effet, le diagnostic radiographique de la sacralisation, lorsqu'elle est bilatérale, présente infiniment plus de difficulté que quand elle n'existe que d'un seul côté ; ceci nous explique le petit nombre de cas reconnus à cette époque. Mais il est une autre raison plus importante ; la sacralisation comme toutes les anomalies du rachis, se manifeste par des symptômes qui apparaissent tardivement lorsque s'achève l'ossification du squelette ; la clinique était dès lors impuissante à ramener les douleurs à leur véritable cause ; il appartenait aux radiologistes de montrer les

rapports qui peuvent exister entre la sacralisation et certains signes cliniques.

Le Prof^r BERTOLOTTI (de Turin) a bien mis en évidence les caractères cliniques différents de la sacralisation bilatérale et de la sacralisation unilatérale. En multipliant les examens radiographiques et les recherches sur ce sujet, il a pu démontrer, chez un grand nombre de malades (18) qu'il existait une relation certaine entre la sacralisation et les phénomènes douloureux s'étendant plus ou moins le long du trajet du nerf sciatique. Il décrit également un véritable syndrome qui accompagne l'anomalie et peut, dans de nombreux cas, orienter un diagnostic incertain.

Le syndrome de la sacralisation lombaire a été confirmé par le D^r Rossi (de Parme) qui, en même temps, a démontré sa fréquence ; il l'a rencontré d'une façon remarquable 22 fois sur un total de 800 malades. Ces sujets se plaignaient de douleurs lombaires de causes variées. Le pourcentage est évidemment plus faible lorsqu'on examine indistinctement tous les malades ; Rossi sur 400 radiographies du bassin prises au hasard, a trouvé sept fois une sacralisation de la V^e lombaire, donc une proportion de presque 2 %.

RICHARDS, auteur américain, a, de son côté, relevé la sacralisation dans 10 % des cas, sur un total de soixante malades examinés pour douleurs lombaires.

En France, NOVÉ-JOSSERAND et RENDU (1) ont confirmé

(1) *Presse Médicale*, 28 juillet 1920.

cette fréquence ; ils ont réuni, en peu de temps, dix-neuf faits nouveaux.

FEIL a attiré l'attention des cliniciens sur l'importance diagnostique du syndrome ; il a bien mis en relief la relative fréquence de la sciatique ayant pour cause une sacralisation vertébrale (1).

MAUCLAIRE, enfin, tout récemment, à la *Société de Chirurgie*, a rapporté plusieurs cas inédits.

Ces recherches nous paraissent du plus grand intérêt ; elles démontrent la fréquence de la sacralisation et l'existence d'une symptomatologie particulière à cette malformation. Ce sont ces faits encore peu connus en France, que nous nous efforcerons d'exposer dans ce travail.

(1) FEIL : *Gazette Médicale du Centre*, 15 mars 1920. La sciatique par malformation vertébrale.

PATHOGÉNIE

Il est tout d'abord nécessaire de reconnaître que les sacralisations ne sont pas toutes douloureuses. Quelques-unes évoluent sans aucune douleur et ne sont diagnostiquées le plus souvent que tout à fait par hasard. D'autres, au contraire, et c'est la majorité, présentent la symptomatologie habituelle. Il est donc logique de se demander pourquoi certaines sacralisations deviennent douloureuses et par quel processus elles déterminent des névralgies sciatiques.

On doit tout d'abord se demander avec DEMÉE si les phénomènes douloureux sont réellement liés à la sacralisation ? Une étude attentive des observations, la coexistence remarquable de la sacralisation et des névralgies, le siège des douleurs, leurs irradiations du même côté que la lésion, leur disparition immédiate après l'intervention, dans les cas observés par ADAMS, GOLDTHWAIT, KLEINSCHMIDT, NOVÉ-JOSSERAND, montrent bien qu'il y a plus qu'une simple coïncidence : il y a relation de cause à effet.

La première hypothèse qui vient à l'esprit est celle

d'une compression, compression de la vingt-cinquième racine nerveuse (V^e lombaire) dans les trous de conjugaison, ou, quand la sacralisation n'est pas complète, à la sortie du trou de conjugaison par l'apophyse transverse sacralisée. C'était l'hypothèse d'ADAMS et de GOLDTHWAIT. Ainsi s'expliquerait, par les rapports étroits du cinquième nerf lombaire avec le plexus sacré, la distribution de la douleur et l'atrophie des muscles dans le territoire du nerf sciatique : d'autre part, l'anastomose récurrente, qu'envoie la dernière racine lombaire à la racine supérieure, rend compte des douleurs à type de lumbago que l'on note surtout dans la sacralisation unilatérale. Cette hypothèse explique parfaitement l'apparition du syndrome douloureux lorsque s'achève l'ossification du squelette ; mais comment rendre compte des faits qui demeurent latents une longue période de l'existence ou l'apparition précoce des douleurs alors que l'ossification du squelette est encore à son début ? De même, si la compression était toujours en cause, les symptômes douloureux devraient être d'autant plus accusés que la sacralisation est elle-même plus marquée ? Or il n'en est rien.

Il est donc certain que d'autres causes entrent en jeu. L'école italienne (BERTOLOTTI, ROSSI) fait intervenir l'elongation des troncs nerveux, un tiraillement de la queue-de-cheval par un traumatisme et l'exagération brusque de la scoliose. Cette cause ne doit pas être très fréquente, cette déviation rachidienne pouvant en effet manquer dans des sacralisations très douloureuses ou au contraire

exister en l'absence de toute douleur. Les auteurs italiens mettent au premier plan la compression nerveuse pour expliquer le mécanisme des douleurs ; ils étaient tout naturellement amenés à cette hypothèse par l'intensité des signes de neuro-radiculite qu'ils avaient rencontrés chez leurs malades. Néanmoins ces troubles nerveux n'ont pas été trouvés aussi importants par d'autres auteurs. RICHARDS et après lui NOVÉ-JOSSERAND admettent plutôt un phénomène mécanique. RICHARDS, en particulier distingue quatre causes principales :

1° La compression des tissus mous musculaires et fibreux par le contact de l'apophyse transverse hypertrophiée avec l'os iliaque ou le bord supérieur de l'aileron sacré.

2° L'irritation et même l'inflammation des bourses séreuses qui peuvent se former au niveau des points de pression anormaux.

3° Les tiraillements ligamenteux, sorte d'entorse chronique de l'articulation sacro-iliaque qui résulte de l'effort que fait le malade pour compenser l'inclinaison opposée du sacrum. Cette sorte d'entorse se produirait parfois dans l'articulation sacro-iliaque du côté opposé et expliquerait les cas très rares dans lesquels la douleur lombaire ne siège pas du même côté que la malformation, ce qui est d'ailleurs exceptionnel.

4° RICHARDS admet aussi comme BERTOLOTI la compression ou la mise en tension des troncs nerveux au niveau de leurs trous d'émergence par suite de la conformation anormale des os.

Il est difficile de se prononcer entre les deux hypothèses, l'une qui fait jouer le principal rôle à l'irritation et à la compression des nerfs, l'autre qui admet surtout une influence mécanique. Il est vraisemblable qu'elles peuvent intervenir toutes les deux et, suivant les cas, l'une ou l'autre doit être admise.

Si les douleurs apparaissent à la suite d'un rhumatisme, on songera à une irritation nerveuse ; on pensera au contraire à une cause mécanique, tiraillements ligamenteux par exemple, lorsque le point de départ semble être un traumatisme ou une chute.

SYMPTOMATOLOGIE

La douleur constitue le signe le plus bruyant de la sacralisation, elle n'est pas le seul symptôme. Il existe, en effet, chez les sujets porteurs de cette malformation, toute une série d'autres signes qui permettent dans bien des cas de rapporter à une sacralisation la cause des névralgies.

Nous étudierons les douleurs et le syndrome clinique successivement dans la sacralisation bilatérale et dans la sacralisation unilatérale.

A) SACRALISATION BILATÉRALE.

Nous analyserons en premier lieu les caractères de la douleur, puis nous passerons en revue les autres signes du syndrome.

a) La douleur.

C'est le signe essentiel qui attire l'attention des malades et des médecins. Elle débute dans la région lom-

baire, vers la base du sacrum et se propage généralement le long du nerf sciatique, affectant ainsi les caractères plus ou moins nets d'une sciatique.

Dans la sacralisation symétrique, qu'elle soit totale ou partielle, les douleurs sont bilatérales, quelquefois plus prononcées d'un côté ; elles se propagent en arrière dans la région sacrée, le long de la partie inférieure de la fesse, jusqu'aux articulations inférieures. Ce sont des douleurs discontinues, survenant à intervalles plus ou moins longs ; elles sont calmées par le repos et le décubitus horizontal, elles apparaissent à l'occasion de la marche, des mouvements et s'exagèrent fortement par le surmenage physique et la fatigue. Chez une malade citée par NOVÉ-JOSSERAND et RENDU, la douleur avait un caractère d'intensité particulière ; elle apparaissait brusquement et avec une telle force que la malade était contrainte de s'arrêter sur place et de se faire porter dans son lit. Les douleurs sont particulièrement vives lorsqu'on place les malades sur la table de radiographie et qu'on leur demande d'étendre ou de fléchir le tronc un peu brusquement. Si on relève leur membre inférieur étendu, on détermine une vive douleur, mais quand on redresse la jambe en la pliant en même temps, le malade n'éprouve qu'une sensation vague : c'est le signe de Lassègue, presque toujours positif. Les points de Valleix sacro-iliaques sont assez souvent douloureux à la pression.

Si l'on procède systématiquement à l'étude objective des altérations nerveuses, à l'examen de la sensibilité, des réflexes tendineux et des altérations électriques des

nerfs et des muscles, comme l'ont fait BERTOLOTTI et Rossi, on met quelquefois en évidence l'existence d'une névrite radiculaire du plexus sacré ; cette névrite est bilatérale, mais généralement plus nette d'un côté. Les muscles sont alors flasques, de moindre tonicité dans tout le territoire du sciatique : quelquefois même ils sont atrophiés.

Ces troubles nerveux et trophiques, qui accompagnent les douleurs de la sacralisation, ont été trouvés moins intenses par NOVÉ-JOSSERAND et RENDU ; cette différence s'explique peut-être parce que, chez leurs malades, les accidents étaient relativement moins anciens et moins graves.

Nous avons décrit les douleurs à type de névralgies sciatiques. Il est d'autres cas où les douleurs restent cantonnées uniquement dans la région lombaire, au niveau de l'angle que forment le rachis et la tubérosité iliaque postérieure ; elles simulent un lumbago (voir l'Observation I de notre thèse), ou bien se localisent autour de l'articulation sacro-iliaque ; quelquefois même elles s'irradient en avant et font penser à des calculs de l'appareil urinaire (Voir l'Observation II de notre thèse).

Les irradiations douloureuses sont surtout fréquentes, nous le verrons, dans la sacralisation unilatérale. Dans la sacralisation symétrique, la douleur sous forme de lumbago ou de sciatique bilatérale est la règle.

L'intensité des douleurs n'est pas constamment en rapport avec le degré de sacralisation : tel malade qui se plaint de vives douleurs n'a qu'une ébauche de sacra-

lisation, tandis que tel autre dont la sacralisation est particulièrement prononcée n'accuse qu'une simple gêne.

La douleur constitue le symptôme saillant qui attire immédiatement l'attention, mais en dehors de ce signe principal, il en existe d'autres bien mis en évidence par BERTOLOTI et dont l'importance est grande au point de vue diagnostic.

b) Petit dos.

Le signe est surtout apparent quand on examine les malades de profil. Rossi accorde une grande importance à ce symptôme ; il n'a noté qu'une seule exception, exception relative même, puisqu'à la sacralisation s'ajoutait une autre malformation (*spina bifida*, Observation XXII de Rossi et III de notre thèse).

Le signe de tassement n'est en somme que la traduction visible de la diminution des vertèbres lombaires, puisque la cinquième lombaire est sacralisée et fait bloc avec le sacrum. Un symptôme analogue peut se rencontrer en d'autres régions du rachis : KLIPPEL et FEIL avaient noté, dès 1912, une diminution ou une absence de cou en rapport avec le nombre plus ou moins grand des vertèbres cervicales.

c) Augmentation du diamètre transverse bi-iliaque.

Ce signe est certainement plus rare que le précédent ; les auteurs français ne le signalent jamais, peut-être

parce qu'ils ne songent pas à le rechercher ; les auteurs italiens le considèrent comme assez fréquent.

d) *Scoliose ou cypho-scoliose.*

ROSSI a signalé ce symptôme 9 fois sur 13 cas de sacralisation symétrique ; BERTOLOTI sur un total de neuf malades a trouvé deux fois une scoliose lombaire et trois fois une cypho-scoliose. D'après les auteurs français qui se sont occupés de cette question, la scoliose serait beaucoup plus rare. Les auteurs italiens ont fait remarquer que cette déviation était souvent peu visible, difficilement décelable même à la radiographie ; ainsi s'expliquent peut-être ces opinions, opposées seulement en apparence.

e) *Limitation des mouvements actifs et passifs de la colonne vertébrale.*

Cette limitation dépend aussi bien de la sacralisation elle-même que des douleurs ; chaque mouvement étant douloureux, les malades immobilisent leur segment lombaire qui prend un aspect un peu rigide et simule quelquefois un mal de Pott. On y avait en effet songé chez plusieurs malades.

L'ensemble de ces signes constitue le *Syndrome de la sacralisation vertébrale*. On peut avoir un syndrome typique avec sciatique prononcée dans des cas de sacralisation incomplète (exemples : observations XV et XVI de BERTOLOTI, VIII et IX du mémoire de Rossi) ; l'examen

radiographique offre souvent une grande difficulté. Ce sont ces cas que l'on prendra pour un lumbago, une sciatique rebelle, un mal de Pott, etc.

B) SACRALISATION UNILATÉRALE.

La sacralisation unilatérale peut, dans des cas exceptionnels il est vrai, se présenter avec une symptomatologie bilatérale, absolument comme la sacralisation symétrique ; la radiographie seule permet le diagnostic.

En règle, quand la sacralisation est rigoureusement unilatérale, les phénomènes de compression apparaissent (sauf de très rares exceptions) de même côté que l'anomalie et le syndrome clinique reste unilatéral.

Nous étudierons successivement la douleur et les autres signes.

a) La douleur.

C'est encore le signe capital qui retient l'attention. Elle apparaît d'un seul côté par crises plus ou moins longues et se calme par la position horizontale. Les douleurs sont augmentées par la station debout, la montée d'un escalier, la marche, un effort musculaire, les mouvements du rachis, l'éternuement. Il en était ainsi dans les faits observés par BERTOLOTTI et dans les huit observations de sacralisation asymétrique étudiées par ROSSI.

Ces douleurs se propagent quelquefois dans le territoire du nerf sciatique ; dans d'autres cas elles se loca-

lisent aux lombes et irradient en ceinture (Observ. XI, XIII, XIV de BERTOLOTTI) et plus souvent encore, sur le trajet de la partie inférieure de l'uretère.

BERTOLOTTI signale dans plusieurs observations une douleur localisée en un point déterminé et constant. Le malade se plaint d'une douleur fixe et profonde, il montre sur son ventre un point précis situé sur le trajet de l'uretère, au niveau du tiers inférieur ; ce point répond à l'apophyse transverse de la V^e lombaire. Cette douleur peut être réveillée par la palpation (comme dans les Observations XIII et XIV de BERTOLOTTI). On conçoit qu'en présence d'une douleur si voisine du point appendiculaire de MAC-BURNEY, on puisse songer à une appendicite.

En résumé, dans la sacralisation asymétrique, les douleurs ont les mêmes caractères que dans la sacralisation bilatérale ; elles prennent quelquefois le type sciatique, surviennent par crises, sont exagérées par la marche ; mais elles restent plus localisées à la région lombaire et se propagent assez souvent en ceinture.

NOVÉ-JOSSERAND et RENDU ont signalé un trouble fonctionnel particulier qui paraît en rapport avec une sensation douloureuse : c'est une difficulté pour fléchir le genou au-delà de l'angle droit, sans qu'il n'y ait rien dans l'état de l'articulation, ni dans l'état des muscles qui soit susceptible de causer cette limitation des mouvements.

Les autres signes sont les suivants :

b) Limitation des mouvements de la colonne vertébrale.

Les mouvements du rachis sont gênés et provoquent de la douleur ; en particulier la flexion de la région lombaire.

c) Scoliose ou cypho-scoliose.

Cette déviation est, d'après les auteurs italiens, presque constante : Rossi l'a signalée dans ses huit observations de sacralisation unilatérale ; BERTOLOTTI ne l'a vue manquer qu'une seule fois. En tout cas, cette déviation constitue un des signes les plus remarquables de la sacralisation unilatérale : elle est toujours plus nette que dans la sacralisation symétrique.

Dans la majeure partie des observations, la scoliose se présente du côté opposé à la douleur (scoliose croisée ou hétérologue) ; dans d'autres faits plus rares, on observe la scoliose du même côté que la sciatique ou la lombalgie (scoliose homologue).

La scoliose ou la cypho-scoliose entraîne habituellement une élévation correspondante de l'os iliaque ; il en résulte par conséquent une certaine asymétrie du bassin ; si on fait marcher les malades, on trouve quelquefois une claudication du côté sacralisé.

*

* *

La fréquence de la sacralisation lombaire est relativement grande ; c'est une des variations de passage qu'on rencontre le plus souvent. BERTOLOTI et ROSSI ont pu réunir en très peu de temps une quarantaine de faits de sacralisation sur un total de huit cents malades qu'ils avaient examinés. Les observations se sont multipliées lorsque BERTOLOTI eût fait connaître le syndrome ; la rareté de la malformation n'était qu'apparente, elle tenait à la difficulté d'en faire un diagnostic clinique et radiographique. MAUCLAIRE, sur cent squelettes, a rencontré deux fois une sacralisation ; il arrive donc au même pourcentage que ROSSI qui l'avait trouvée sept fois sur quatre cents bassins pris au hasard.

Les auteurs italiens ont noté à peu près dans la même proportion la sacralisation symétrique (vingt-et-une fois) et la sacralisation asymétrique (vingt-quatre fois). NÈVÉ-JOSSERAND et RENDU trouvent un peu plus souvent la sacralisation bilatérale (quatorze cas) que l'unilatérale (six cas). Les quelques faits signalés par les premiers auteurs, avant les recherches récentes, ne comprenaient que des sacralisations asymétriques ; cela n'est pas une simple conséquence du hasard, mais tient, nous l'avons dit déjà, à la difficulté de reconnaître la sacralisation bilatérale, même à la radiographie.

La sacralisation asymétrique semble plus fréquente et plus grave du côté gauche. De même que la sacralisation

bilatérale n'est pas toujours égale à droite et à gauche ; il est assez commun de la trouver plus accentuée d'un côté.

Le sexe est indifférent ; les statistiques des premiers auteurs semblaient indiquer une plus forte proportion d'hommes que de femmes (vingt-cinq hommes et dix-huit femmes) ; cette différence s'explique, les recherches ayant été faites pendant la guerre, par le nombre relativement grand des soldats examinés. En tout cas, il nous est impossible de trouver confirmation de l'opinion un peu aventureuse de certains anatomistes (MECKEL cité par LEDOUBLE) qui supposaient les anomalies plus fréquentes chez la femme sous prétexte que son organisme ne serait pas parvenu à un stade aussi parfait de développement que celui de l'homme.

L'âge des malades est intéressant à noter. La plupart des observations concernent des adultes jeunes : sept fois seulement des individus de moins de vingt ans (statistique de BERTOLOTI et de Rossi), et parmi eux trois enfants de cinq ans et demi, six ans et demi et huit ans.

Cette faible proportion étonne *a priori*, puisque nous sommes en présence d'une malformation congénitale se produisant dans les premières périodes de germination du rachis. Nous en trouvons l'explication dans l'absence du syndrome clinique et de douleurs qui n'apparaissent généralement que vers la fin de la croissance, de 25 à 30 ans, quand se termine l'ossification du squelette. Le diagnostic de ces trois enfants ne pouvait être fait que par hasard, car il n'existait aucun signe qui pût mettre

sur la voie du diagnostic. La statistique des auteurs italiens ne montre qu'une seule exception ; il s'agissait d'une jeune fille de dix-huit ans qui avait présenté précocement un syndrome typique, en particulier la douleur sciatique. L'une des malades de NOVÉ-JOSSERAND n'avait que seize ans lorsque apparurent les névralgies ; même chose chez le malade d'ADAMS.

L'inverse peut se produire et l'on cite des observations de malades âgés chez lesquels le syndrome était resté absent une longue période de l'existence ou ne s'était traduit que par des signes très discrets (ROSSI en cite deux observations, XI et XII de son mémoire et KOENIG, 12 octobre 1920, *Société de Radiologie*). En règle et nous voulons y insister, le syndrome douloureux se montre entre vingt et trente ans

*

* *

S'il est facile de comprendre l'apparition du syndrome, en particulier de la douleur, au moment où s'achève l'ossification du squelette, il semble plus malaisé de s'expliquer sa latence pendant une longue apparition de la vie, ou dans d'autres cas, sa brusque apparition, quelquefois même son début précoce. C'est qu'en effet, si l'ossification du squelette joue un rôle extrêmement important, d'autres causes peuvent intervenir pour déclancher le syndrome.

Le traumatisme peut agir comme cause déterminante,

BERTOLOTI et ROSSI l'ont signalé dans de nombreuses observations. Ce traumatisme est quelquefois peu important, il passerait inaperçu chez un homme bien conformé ; mais chez les individus atteints de sacralisation lombaire, surtout dans les formes unilatérales, la colonne vertébrale est dans de mauvaises conditions pour résister. Que se produise un effort musculaire, une chute même légère, et toute la statique vertébrale peut être compromise : la déviation du rachis s'accroît, devient visible ; les douleurs apparaissent dans le territoire du plexus sacré ou lombaire, soit que le cinquième nerf se trouve comprimé dans un vingt-cinquième trou de conjugaison anormalement constitué par la malformation, soit que le traumatisme et l'exagération brusque de la scoliose entraînent un tiraillement de la queue-de-cheval, soit qu'un processus irritatif s'établisse par le contact de l'apophyse transverse avec le sacrum (Voir l'Observation IV de notre thèse).

Il est des faits, où le traumatisme ne peut être invoqué ; comment dès lors expliquer l'apparition brusque des douleurs ? Interrogeons soigneusement ces patients, fouillons dans leurs antécédents, souvent nous trouverons à l'origine une maladie infectieuse, un rhumatisme articulaire principalement (Observation I de notre thèse). ROSSI en cite cinq observations. Pourquoi, dès lors, ne pas songer à une arthrite, à une périnévrile qui se serait développée de préférence sur le nouveau trou accessoire créé par l'apophyse sacralisée ? Cet orifice constitue en effet un point de moindre résistance où les processus

pathologiques auront une plus grande tendance à se montrer.

Il semble en effet vraisemblable, comme l'admettait LEDOLBLE, qu'une anomalie soit plus mal partagée qu'un organe sain pour se défendre : l'appendice iléo-cœcal, organe en régression, s'enflamme plus souvent qu'une autre partie de l'intestin ; les rudiments du corps de WOLFF sont fréquemment l'origine de kystes ; les glandes en ectopie sont plus souvent malades ; le sommet du poumon, en voie d'atrophie, comme l'extrémité de la cage thoracique, est un point faible tout particulièrement menacé par la tuberculose.

Chez les malades présentant une sacralisation lombaire, il en sera de même, et c'est sur le point malformé que devra se localiser de préférence l'inflammation ou le traumatisme. De fait, la difformité coexiste souvent avec d'autres lésions : ankylose vertébrale rhumatismale, mal de Pott, scoliose lombaire et quelquefois une malformation osseuse congénitale, un « spina bifida » le plus souvent (une observation de BERTOLOTTI, deux observations de ROSSI, trois de NOVÉ-JOSSERAND, une de CLIP).

PRONOSTIC

Nous n'insistons pas sur ce chapitre ; le pronostic est généralement bénin, tout au moins en ce qui concerne la douleur. Cependant les récidives sont faciles et surviennent pour une cause parfois minime, mais elles cèdent en général par le repos.

Il est un fait cependant que nous devons discuter : c'est l'importance de la sacralisation en ce qui concerne l'accouchement. Pour quelques auteurs, TRIBOUTAIN en particulier, l'assimilation complète ou incomplète de la V^e lombaire avec le sacrum aurait pour conséquence une asymétrie constante du bassin et la persistance chez l'adulte des caractères infantiles du bassin. PLANCHÉ pense de même, la sacralisation de la cinquième lombaire pourrait provoquer une dystocie. BERTOLOTI, de son côté, admet qu'il n'est pas impossible que les phénomènes de la gravidité puissent intervenir au même titre que les traumatismes, les excès physiques, pour aggraver la déviation vertébrale et l'asymétrie du bassin ; ainsi pourrait se produire exceptionnellement une véritable difficulté au moment de l'accouchement. LEDOUBLE est beau-

coup moins catégorique : s'appuyant sur deux cas personnels où n'existaient ni asymétrie, ni obliquité, il affirme que l'union de la cinquième vertèbre lombaire avec le sacrum ne doit presque jamais entraîner une obliquité du bassin, ni par conséquent, une gêne de l'accouchement.

A notre avis, il faut distinguer bien nettement les deux formes de la sacralisation : dans la *sacralisation bilatérale*, le bassin conserve sa régularité, les diamètres restent à peu près normaux, une dystocie est peu probable : il n'en est pas de même dans la *sacralisation unilatérale* où l'irrégularité des diamètres peut, assez rarement du reste, créer quelque difficulté à l'accouchement.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de la sacralisation lombaire présente de très sérieuses difficultés pour un clinicien non averti ; il est presque impossible, sans la radiographie, de rapporter les douleurs à leur véritable cause.

Suivant l'importance de la douleur, son siège, ses irradiations, on pense à telle ou telle affection ; très souvent, on soupçonne un *mal de Pott* et la difficulté qu'éprouvent ces malades à plier le tronc, leur attitude et les douleurs qu'ils ressentent dans la région lombaire, quand ils se déshabillent et s'étendent sur la table de radiographie, justifient cette hypothèse (Voir l'Observation V de notre thèse). Pourtant, en examinant attentivement ces malades, on constate que cette douleur ne se précise pas sur un corps vertébral ; on ne trouve pas le relief anormal d'une apophyse épineuse ; la raideur est moins accusée que dans le mal de Pott. En un mot, la symptomatologie est toujours plus atténuée, plus fruste dans la sacralisation qui simule un mal de Pott que dans celui-ci véritable.

Chez d'autres sujets, l'attention est attirée vers la han-

che, ces malades se plaignent d'une douleur dans cette région et l'on craint une coxalgie au début ; quelquefois on songe à une sacro-coxalgie, on en cherche les signes habituels, mais on ne trouve pas le signe de la douleur à l'écartement ou au rapprochement des ailes iliaques, qui caractérise l'inflammation de l'articulation sacro-iliaque.

Parfois, c'est une faiblesse musculaire pouvant aller jusqu'à une vraie parésie, comme dans une observation citée par Rossi ; ou bien, quand la douleur se propage en avant sur le trajet de l'uretère, on croit à des calculs urinaires, à une pyélonéphrite, à une uréthrite, à une hydro-néphrose intermittente ; quelquefois à une simple métrite. Quand elle siège à droite, on redoute une *appendicite*. Dans d'autres cas, la douleur restant plus localisée au niveau de la sacralisation, on parle tout simplement de lumbago ou de rhumatisme chronique. Et si le malade raconte une vague histoire de traumatisme, on prononce le mot d'entorse vertébrale inférieure, sacro-vertébrale ou sacro-iliaque.

Mais, dans la plupart des observations, la névralgie se propage dans le territoire du plexus sacré : elle irradie tout le long du membre inférieur, et l'on traite les malades pour une sciatique banale. Cette sciatique n'offre aucun caractère distinctif, qui puisse, *a priori*, en faire soupçonner la nature ; on trouve avec une grande fréquence le signe de Lassègue et assez souvent les points douloureux de Valleix ; des signes de névrite existent même quelquefois. Cependant, plus souvent qu'on ne

pourrait le supposer, ces douleurs sont la conséquence d'une sacralisation de la cinquième lombaire.

Le diagnostic est très difficile, il n'est pas impossible ; on se rappellera que les douleurs sont atténuées par le décubitus horizontal et moins intenses pendant le repos de la nuit que le jour.

On tirera quelques indications de l'âge auquel a débuté la sciatique : voici un malade qui vient nous consulter pour une sciatique, nous l'interrogeons soigneusement et nous ne trouvons rien dans ses antécédents ; nous en cherchons vainement la cause. Si le début de cette sciatique remonte à la fin de la croissance, entre vingt et trente ans, nous pourrions soupçonner une sacralisation ; c'est vers cette époque, en effet, nous l'avons dit, que les douleurs apparaissent habituellement. Au contraire, nous n'y songerons guère, si les névralgies ont débuté dans l'enfance ou dans l'âge mûr : dans l'enfance, le squelette n'a pas encore terminé sa croissance, et chez le vieillard il faudrait admettre que la malformation fût restée latente une longue période de l'existence et n'apparût que tardivement à la suite d'un traumatisme par exemple. C'est là un fait exceptionnel. En règle générale, nous ne penserons à une sciatique par sacralisation que si son début s'est fait entre vingt et trente ans.

Le diagnostic de la sciatique par sacralisation offrirait moins de difficulté si l'on songeait à examiner les malades à la radiographie ; c'est dans ce but, c'est pour attirer l'attention des médecins et des chirurgiens que BERTOLTI s'est efforcé de dégager un syndrome clinique.

A) Dans la *sacralisation bilatérale*, on recherchera :

- a) La *douleur bilatérale*.
- b) Le *petit dos caractéristique* avec réduction de la lordose normale.
- c) L'*augmentation du diamètre transverse bi-iliaque*.
- d) La *scoliose ou cypho-scoliose*.
- e) La *limitation des mouvements actifs et passifs* de la colonne vertébrale.

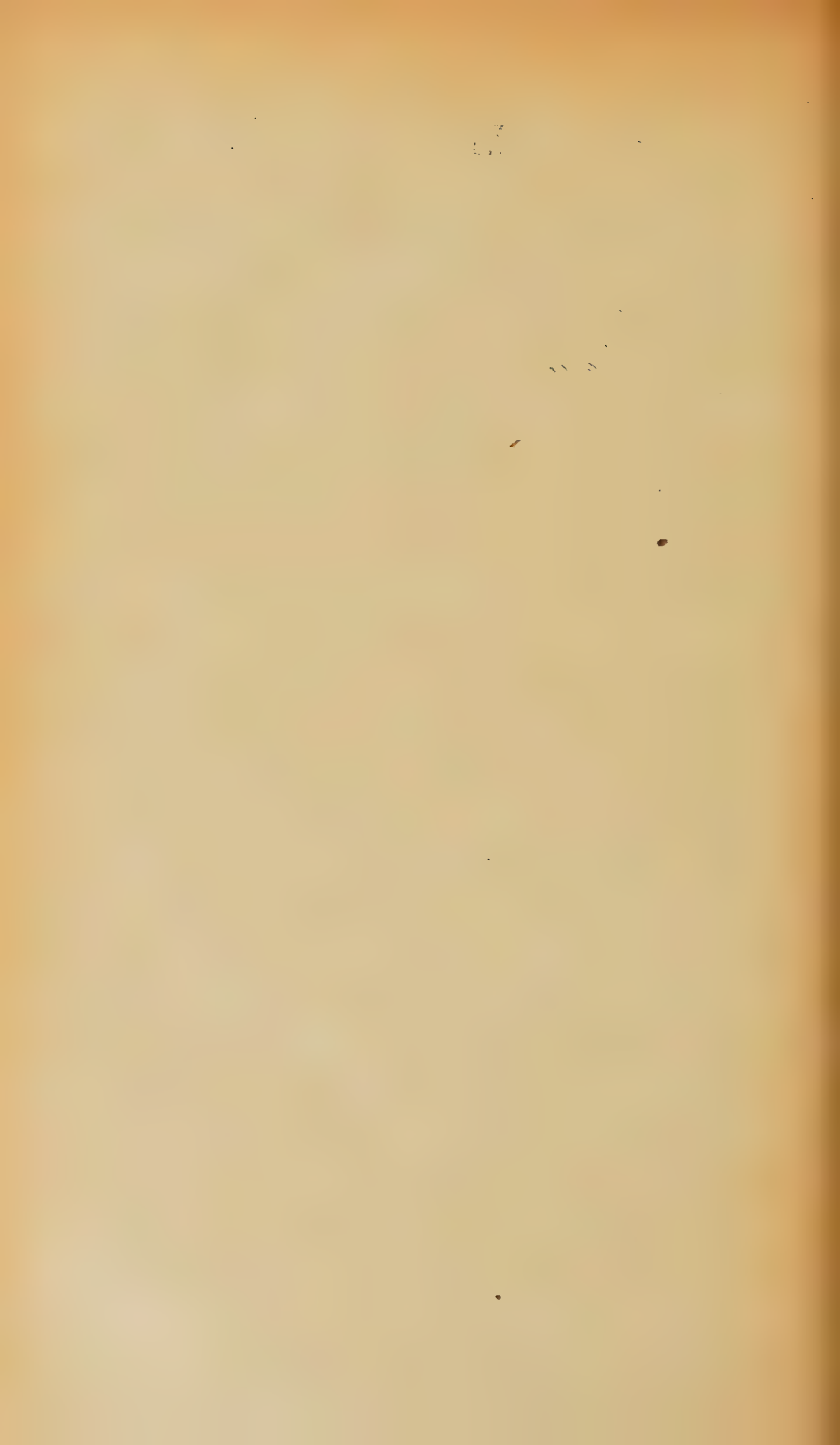
B) Dans la *sacralisation unilatérale* on recherchera :

- a) La *douleur unilatérale* avec ses irradiations lombaires ou abdominales.
- b) La *scoliose ou cypho-scoliose* toujours plus nette que dans la sacralisation symétrique.

Toutes les fois qu'on trouve le syndrome plus ou moins complet, on doit soupçonner la sacralisation et examiner le malade à la radiographie.

Le diagnostic radiographique est très facile lorsqu'il s'agit d'une sacralisation unilatérale : la malformation saute aux yeux d'un profane. Il n'en est pas de même quand la sacralisation est bilatérale : la régularité des lésions de chaque côté, leur symétrie, rend souvent l'examen très complexe et, dans de tels cas, le radiographe doit avoir une particulière compétence et une grande habitude dans la numération des vertèbres lombaires et sacrées.

Avant de terminer ce chapitre de diagnostic, nous désirons attirer l'attention sur des cas particulièrement complexes : lorsque la sacralisation s'accompagne d'une autre affection : mal de Pott, troubles urinaires, calculs ou pyurie par exemple (on en a signalé plusieurs observations) à quelle cause doit-on rapporter la douleur ? A la lithiase ou à la sacralisation ? On conçoit la difficulté d'un tel diagnostic, la radiographie n'est ici d'aucun secours.



TRAITEMENT

Le traitement de la sacralisation de la V^e vertèbre lombaire peut être médical ou chirurgical.

1° Dans les *formes légères*, et ces dernières constituent la grosse majorité des cas de sacralisation, le repos et le décubitus horizontal calment ordinairement les douleurs; le massage et l'électricité ont donné de bons résultats à Rossi ;

2° Dans les *formes moyennes*, il faut employer un traitement médical plus énergique. On essaiera tous les antinévralgiques, l'antipyrine, l'opium et surtout la médication salicylée. Cette dernière donne de bons résultats dans des cas particulièrement douloureux et tenaces. On peut employer également les frictions locales, le massage et l'électrothérapie ;

3° Dans les *formes graves*, rebelles, il n'y a qu'une ressource, le traitement chirurgical, toutefois il est juste de dire que ces formes sont en somme exceptionnelles. Ce traitement chirurgical, c'est-à-dire la résection de l'apo-

physe transverse sacralisée, n'est guère pratiqué que dans quelques cas de sacralisation asymétrique et incomplète. Cette intervention a été plusieurs fois pratiquée avec succès par ADAMS, GOLDTWAIT (deux fois) KLEINSCHMIDT, Rossi, Nové-Josserand et MAUGLAIRE. Malgré la disparition des douleurs obtenue par ces chirurgiens, nous croyons cette opération surtout indiquée lorsque l'assimilation sacrée intéresse la facette auriculaire sacro-iliaque (Observations VI et VII de notre thèse).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Sacralisation symétrique à type lombaire douloureux ayant débuté à la suite d'un rhumatisme aigu (Observation III du *Mémoire de Rossi*).

Jeune homme de 18 ans qui, depuis 8 années, ressent des douleurs sourdes et persistantes dans toute la région lombosacrée. Ces douleurs sont survenues à la suite d'un rhumatisme aigu. Ainsi les douleurs étaient apparues avant le complet développement du squelette, contrairement à la règle ordinaire ; c'est, d'ailleurs, la seule exception que nous ayons rencontrée, elle est sans doute due à l'existence du rhumatisme qui a servi de cause déterminante et a hâté l'apparition du processus douloureux. Le syndrome n'était, d'ailleurs, pas limité aux douleurs, on notait encore l'atrophie des muscles et une réaction partielle de dégénérescence. Le dos était petit, le diamètre transverse bi-iliaque augmenté.

L'examen radiographique montrait une sacralisation totale, symétrique de la 5^e lombaire.

Le traitement a consisté dans le repos en position horizontale, salicylate, bains de lumière, faradisation des masses musculaires. Résultat favorable, cessation des douleurs et amélioration de la nutrition musculaire.

OBSERVATION II

Sacralisation simulant un lithiasc rénale (Observation XVII du *Mémoire de Rossi*).

Homme de 34 ans, voiturier, vient consulter pour douleurs lombaires irradiant depuis plusieurs mois dans le trajet inférieur de l'uretère. Ces douleurs surviennent par crises et durent 10 à 12 jours, puis cessent au repos et par l'application de révulsifs. Elles ne s'accompagnent ni de fièvre, ni de troubles gastro-intestinaux, ni d'hématuries. On trouve dans les antécédents du malade l'existence de rhumatisme articulaire aigu. Actuellement, on trouve une scoliose nette du segment lombaire avec convexité tournée à gauche. Les points sacro-iliaques sont nettement douloureux, mais le rachis lui-même est indolent. Le signe de Lassègue est négatif des deux côtés, les réflexes sont exagérés à droite.

L'examen radiographique montre une sacralisation complète de la moitié droite de la 5^e lombaire. La radiographie des reins et des uretères est absolument négative.

OBSERVATION III

Sacralisation complète bilatérale avec spina bifida de la V^e lombaire et du sacrum (Observation XXII du *Mémoire de Rossi*).

Femme de 35 ans, ressent de vives douleurs dans les deux sciatiques et dans la zone de la 5^e lombaire à la suite d'une chute sur le dos. On note de la boiterie, un petit dos, un bassin asymétrique, une légère scoliose lombo-sacrée. Amyotrophie des muscles avec une réaction de dégénérescence com-

plète à droite, partielle à gauche. Réflexes tendineux atténués, hyperesthésie dans les régions poplitées.

L'examen radiographique montre une sacralisation bilatérale complète de la V^e vertèbre lombaire avec spina-bifida occulte de la V^e lombaire et du sacrum.

OBSERVATION IV

Sacralisation incomplète à type sciatique ; début par traumatisme (Observation XI du Mémoire de BERTOLOTTI).

Homme de 37 ans ; les signes ont débuté il y a quatre ans à la suite d'un effort musculaire : en voulant transporter une lourde caisse, il a ressenti une vive douleur dans la région sacrée. Depuis, cette douleur n'a cessé de le tourmenter, principalement pendant les mouvements de la colonne vertébrale ou la marche. Les douleurs sont actuellement à type lombaire, elles irradient dans les membres inférieurs, elles se calment par le repos. Le signe de Lassègue est positif, il y a de l'atrophie musculaire, pas de secousses musculaires, réflexes rotuliens et achilléens présents des deux côtés, atrophie musculaire surtout prononcée du côté gauche. En dehors des douleurs on note un télescopage lombaire avec formation d'un petit dos caractéristique. Lordose à petite courbure.

L'examen radiographique révèle une sacralisation sacrée d'une moitié de la V^e vertèbre lombaire avec inclinaison du côté droit.

OBSERVATION V

Sacralisation unilatérale confondue avec un Mal de Pott (Observation XIV du Mémoire de Rossi).

Femme de 36 ans, se présente avec le diagnostic de Mal de Pott lombaire. Depuis un an environ, elle souffre de douleurs

dans toute la région lombaire gauche avec irradiations le long du sciatique. Tous les points de Valleix sont douloureux à la pression, le signe de Lassègue est positif ; les réflexes profonds et superficiels sont normaux, mais l'achilléen est diminué ; atrophie des muscles du mollet et réaction de dégénérescence partielle.

L'examen radiographique indique une sacralisation unilatérale grave de la V^e vertèbre lombaire à gauche.

Traitement : Radiothérapie aux points d'émergence du V^e nerf lombaire et héliothérapie. Depuis que le traitement est commencé, on note de longues périodes de bien-être.

OBSERVATION VI

Sacralisation unilatérale gauche opérée chirurgicalement
(Observation de MAUCLAIRE, Société de chirurgie, avril 1920)

Femme de 27 ans. Souffre depuis trois ans de douleurs violentes dans toute la région lombaire, a été soignée pour sciatique gauche et sacro-coxalgie.

L'examen radiographique montre une sacralisation unilatérale gauche.

Traitement : Résection de l'apophyse ; atténuation des douleurs.

OBSERVATION VII

Sacralisation unilatérale. Traitement chirurgical (Observation de NOVÉ-JOSSERAND).

Femme de 24 ans. Souffrait de la jambe gauche depuis un an. Les douleurs étaient mal localisées, diffusaient un peu dans tout le membre et avaient plutôt un caractère de cram-

pes se produisant de préférence pendant la station assise ou couchée. Il n'y avait aucun symptôme articulaire ni aucun signe en rapport avec une affection des troncs nerveux.

La radiographie a montré un développement très exagéré de l'apophyse transverse gauche de la V^e lombaire.

La résection de l'apophyse a été suivie d'une disparition presque complète des douleurs (remarquons toutefois qu'au moment de cette communication, l'opération était récente de douze jours). Sur la pièce enlevée, on voit manifestement une surface articulaire de la face inférieure de l'extrémité de l'apophyse réunie à la face supérieure du sacrum.

CONCLUSIONS

1° La sacralisation de la cinquième lombaire, c'est-à-dire la fusion, l'assimilation complète ou incomplète de la dernière vertèbre lombaire au sacrum, est une variation relativement fréquente et qui mérite d'être mieux connue au point de vue clinique ;

La sacralisation, qu'elle soit symétrique ou asymétrique, c'est-à-dire qu'elle existe des deux côtés ou d'un seul côté, peut rester latente une très longue période de l'existence et même toute la vie ;

Habituellement elle se révèle au clinicien dans les derniers stades du développement squelettique entre vingt et trente ans. C'est d'ailleurs une loi générale dans les malformations du rachis que la croissance exagère les signes morbides ;

2° Au point de vue pathogénique, deux théories sont en présence, l'une qui fait jouer le principal rôle à l'irritation et à la compression des nerfs, l'autre qui admet surtout une influence mécanique. Il est vraisemblable

qu'elles peuvent intervenir toutes les deux. Suivant les cas, l'une ou l'autre doit être invoquée ;

3° Le symptôme essentiel qui attire l'attention est la douleur ; c'est tantôt une douleur siégeant dans la région lombaire, tantôt une douleur s'étendant plus ou moins le long du trajet du nerf sciatique ;

Dans la sacralisation symétrique, les douleurs sont bilatérales, souvent plus prononcées d'un côté ; elles surviennent par crises à l'occasion des mouvements et du surmenage physique ; elles se calment par le repos et surtout par la position horizontale. Lorsqu'elles affectent les caractères d'une névralgie sciatique, ce qui n'est pas rare, le signe de Lassègue existe habituellement ;

Dans la sacralisation asymétrique, les douleurs ont les mêmes caractères que dans la sacralisation bilatérale, tantôt à type de névralgie sciatique, tantôt à type lombaire. Mais elles n'existent que d'un seul côté et, caractère important, elles restent moins fixées à la région lombaire et se propagent quelquefois en ceinture.

En somme, on est en présence de symptômes très ordinaires de sciatique ou de lombalgie, sans caractères particuliers. Les malades sont catalogués sciatique rebelle, lumbago, on pense à toutes les affections qui ont pour signe commun la sciatique, on soupçonne quelquefois des calculs urinaires ou bien on rapporte ces douleurs à un début de coxalgie ou de mal de Pott. En réalité, plus souvent qu'on pourrait le supposer, ces dou

leurs sont la conséquence d'une sacralisation de la cinquième vertèbre lombaire :

4° Le diagnostic est très difficile parce qu'on ne songe pas le plus souvent à examiner les malades à la radiographie ; il est cependant possible de soupçonner l'anomalie, si l'on trouve plus ou moins complet le syndrome de la sacralisation ;

Dans la *sacralisation bilatérale*, les signes les plus constants sont :

L'apparition tardive des douleurs après l'âge de dix-huit ans ;

La réduction de la lordose normale avec formation d'un petit dos caractéristique ;

L'augmentation du diamètre transverse bi-iliaque :

L'existence fréquente d'une scoliose ou d'une cyphoscoliose ;

La limitation des mouvements actifs et passifs de la colonne vertébrale dans la région lombaire ;

Dans la *sacralisation unilatérale* :

Les douleurs sont unilatérales ;

La scoliose ou cypho-scoliose est toujours plus nette et plus apparente ;

5° Le syndrome clinique de la sacralisation lombaire comporte dans la plupart des cas un pronostic relativement bénin ;

6° Le repos prolongé suffit le plus souvent à atténuer considérablement les douleurs et même à diminuer les déviations du rachis (BERTOLOTTI et ROSSI).

Dans les formes particulièrement tenaces, on peut essayer le massage et l'électricité. Quelques auteurs ont proposé d'intervenir chirurgicalement en réséquant l'apophyse transverse sacralisée : mais cette intervention, malgré les bons résultats obtenus jusqu'ici, doit être réservée à des cas exceptionnels.

Vu : le Président de la Thèse :

MARCEL LABBÉ.

Vu : Le Doyen :

H. ROGER.

Le Recteur de l'Académie de Paris,

Vu et permis d'imprimer,

APPELL.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS. *The american Journal of orthopedic Surgery*, novembre 1910.
- BERTOLOTTI. La sacralisation de la V^e lombaire. *La Radiologica medica*, mai 1917, vol. IV, fascicules 5 et 6.
- CALVÉ. *Orthopédie et tuberculose chirurgicale*, janvier 1914.
- CLIP. Anomalies de la V^e vertèbre lombaire. Etude radiographique. *Société Anatomique*, 23 octobre 1920.
- Anomalies de la région lombaire. *Société Anatomique*, 1920.
- CRAMER. *Zeits. f. orth. Chir.*, 1910.
- DELHERM, ROZET et CHAPERON. Sacralisation de la V^e lombaire. *Société de radiologie médicale de France*. Séance du 13 juillet 1920.
- DÉNUCÉ. La soi-disant scoliose sciatique. *Revue d'orthopédie*, p. 531, décembre 1913.
- DESFOSSÉS. La déformation des hanches dans la scoliose lombaire. *Presse Médicale*, 1908.

FEIL. Thèse de Paris, 1919. *L'absence et la diminution des vertèbres cervicales. Le syndrome de la réduction numérique.*

— La sciatique par malformation vertébrale. *Gazette médicale du Centre*, 15 mars 1920.

— Le rôle du *spina bifida* dans la genèse des anomalies. *Gazette médicale du Centre*, 1921.

GEORGET. Thèse de Lyon, 1920.

GOLDTWAIT. *Boston medical and surg. Journal*, 1911.

JAPIOT et SAUTY. *Revue d'orthopédie*, mai 1915.

JAPIOT. *Lyon Médical*, 10 mars 1920. *Presse médicale*, 1^{er} décembre 1920.

KLEINSCHMIDT. *Freie ver. d. Chirurg. Berlins*, 11^e mars 1912.

KOENIG. Un nouveau cas de sacralisation de la V^e lombaire. *Société de radiologie*, 12 oct. 1920.

LACOUTURE. *Journal de médecine de Bordeaux*, 10 décembre 1920.

LANCE. Congrès de l'Association française de Chirurgie. Séance du 9 octobre 1920.

LEDOUBLE. *Traité des variations des os de la colonne vertébrale*, Paris, 1912.

LERY. La lombarthrie. *Presse médicale*, 1918

LESBRE. Thèse de Lyon, 1913.

MAUCLAIRE. *Quelques cas de sacralisation de la V^e lombaire*. Congrès de l'Association française de Chirurgie, séance du 9 octobre 1920.

MAUGLAIRE. *Société de chirurgie*, avril 1920, mai 1920, juin 1920, décembre 1920.

— *Paris Médical*, janvier 1921. La sacralisation douloureuse de la V^e vertèbre lombaire.

MERKLEN et CHASTENET DE GÉRY. Lombalgie ayant prêté à de nombreuses erreurs de diagnostic chez une femme présentant une sacralisation de la V^e lombaire. *Société médicale des Hôpitaux*, 30 juillet 1920.

MERKLEN et FÉVRIER. Crises lombaires à début brusque et sacralisation. *Société médicale des Hôpitaux*, 30 juillet 1920.

MICHEL ANDRÉ. *Les variations et les malformations osseuses de l'articulation lombo-sacrée*. Thèse de Lyon, 1920.

NOVÉ-JOSSERAND. Sacralisation unilatérale de la V^e lombaire. Résection. *Communication à la Société de chirurgie de Lyon*, 1^{er} juillet 1920.

— *Lyon chirurgical*, décembre 1919.

— *Lyon médical*, septembre-octobre 1920.

OLIVIER. Un cas de sacralisation de la V^e vertèbre lombaire. *Société anatomique*, 6 novemb. 1920.

POSTH. *Le sacrum*. Thèse de Paris, 1897.

PUTTI. *Die angeborenen deformitäten des Wirbelsäule. Fortschritte auf dem g. d. Röntz, etc.*
Band XIV, p. 285, 1909-1910 et Band XV, 1910, p. 65 et 243.

RENDU et ARCELIN. *Lyon médical*, 28 janvier 1920.

RENDU et NOVÉ-JOSSERAND. La sacralisation de la V^e lombaire. *Presse Médicale*, 28 juillet 1920.

ROSSI. Sciatiche di origine scheletrica der anomalios vertébrale et le syndrome del Bertolotti (*Chirurgia degli organi di movimenti*, vol. II, fasc. V, VI, décembre 1918).

RICHARDS. *American Journal of Röntgenology*, 1919.

SERRA. *La radiologica medica*, vol. I, n° 6 et 7.

SPEDER. *Archives d'électricité médicale*, n° 376, 1914.

TRIDONTAINE. *Aumali di obstetrica e ginecologica*, anno XXIV.

VECCHI. *Archivo d'orthopedica*, 1, 1913.